

ФІЗИЧНИЙ КРОСВОРД ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ФІЗИЧНОМУ ДИКТАНТУ

PHYSICAL CROSSWORD AS AN ALTERNATIVE TO PHYSICAL DICTATION

У статті запропоновано метод перевірки теоретичних фізичних визначень, який базується на використанні сучасних навчальних інтернет-платформ. Описано алгоритм створення фізичного кросворда та наведені висновки з практичного застосування цього методу. Завдяки описаній у статті розробці підвищується мотивація дітей до вивчення теоретичних елементів фізики.

Ключові слова: навчання, мотивація, інтернет-платформи, командна взаємодія, поточна форма контролю, комп'ютерна грамотність.

В статье предложен метод проверки теоретических определений, который базируется на использовании современных обучающих интернет-платформ. Описан алгоритм создания физического кроссворда и изложены выводы практического применения данного метода. Благодаря описанной в статье разработке повышается мотивация детей к изучению теоретических элементов физики.

Ключевые слова: обучение, мотивация, интернет-платформа, командное взаимодействие, текущая форма контроля, компьютерная грамотность.

The article proposes a method for checking theoretical physical definitions, which is based on the use of modern educational Internet platforms. Because the pace of development of

modern information and computer technologies requires people to continuously improve themselves through the ability to use newly created resources. The primary sources of using such gadgets are children. And this is today one of the most common problems. How can you motivate a child to study, which is playing all the time or browsing the internet pages? The answer is simple. Use children's smartphones! What is the student most afraid of? What makes him nervous thus being in great psychological stress? Testing and controlling acquired knowledge and skills by a teacher. And what helps the teacher to analyze the percentage of assimilation of the material outlined? Again check and control in the form of writing tests, tests, etc. If one speaks of an object such as physics, the none of the types of current control is the classic physical dictation. Physical dictation refers to one form of written verification of knowledge at the same time a large number of students. With their help, the following didactic tasks are solved: diagnosing students' knowledge, adjusting the learning process, checking the achievement of the end result of learning. The proposed method is based on replacing the physical dictation with the game form of the survey in the form of a crossword puzzle. The advantages and disadvantages of the appropriate method are described in the article.

Key words: training, motivation, Internet platforms, team interaction, current form of control, computer literacy.

УДК 37.012.7

Крюкова О.С.,
вчитель фізики
Школи І – ІІІ ступенів № 160
Дарницького району міста Києва

Виклад основного матеріалу дослідження.

Шалений темп розвитку сучасних інформаційних і комп'ютерних технологій вимагає від людей постійного самовдосконалення і вміння використовувати новостворені ресурси. Ці вдосконалення не оминають жодної сфери нашого життя. Безліч сучасних комп'ютерних програм і гаджетів, за допомогою яких реалізується виконання цих програм, щодня знаходяться в наших руках. Активними користувачами гаджетів є наші діти. У кожного з них є сучасні смартфони, планшети, мобільні пристрої, які насамперед виконують функцію ігрову, що сьогодні становить одну з найрозповсюдженіших проблем. Тому постає актуальне питання використання відповідних гаджетів у процесі навчання. Нині кожен з учителів використовує у своїй роботі інтернет-ресурси, створені онлайн уроки, розроблені комп'ютерні презентації тощо. Але виникає просте питання: що робити вчителям, які не мають відповідно обладнаних для цього кабінетів? Яким чином мотивувати дітей до вивчення фізики з її складними поняттями? Відповідь проста – використовувати дитячі смартфони! Але для цього вчителю потрібно знати відповідні платформи, за допомогою яких можливо ввести цікавинку в проведення своїх уроків.

Чого боїться учень найбільше? Перевірки та контролю своїх знань. А що допомагає вчителю

проаналізувати стан засвоєння викладеного матеріалу? Знов таки перевірка та контроль у вигляді написання тестів, контрольних робіт тощо. Якщо говорити про такий предмет, як фізика, то одним із видів поточного контролю є класичний фізичний диктант. Що це таке і для чого використовується – розглянемо нижче.

Фізичний диктант – форма письмової перевірки знань одночасно великого числа учнів. Він дає можливість підготувати учнів до засвоєння нового матеріалу, провести узагальнення вивченого. Фізичні диктанти є одним із засобів перевірки свідомого виконання домашнього завдання, дозволяють виявити уміння школярів застосовувати знання у навчальній практиці під час рішення завдань, підготовленість до виконання експерименту. За допомогою фізичних диктантів вирішуються такі дидактичні завдання: діагностування знань учнів, корегування процесу навчання, перевірка досягнення кінцевого результату навчання [1, с. 227–230].

Фізичні диктанти є переліком питань, які вчитель диктує учням і на які вони відразу ж повинні написати відповідь. Щоб обмірковування не було тривалим і займало приблизно однаковий час у всіх учнів, необхідно вибирати відповідні питання. Фізичні диктанти базуються на перевірці знань від-

повідних фізичних визначень, фізичних величин і їх одиниць вимірювання. Такий вид поточного контролю застосовується в усіх класах. Але під час написання фізичного диктанту необхідно враховувати вікові особливості учнів. Так, наприклад, учні 7 і 8 класів швидко стомлюються, повільно пишуть.

Нижче приводиться приклад фізичного диктанту для 7 класу.

Приклад: Фізичний диктант. На відпрацювання визначень. Тема: Рівномірний рух

1. Зміна з часом положення тіла або частин тіла в просторі відносно інших тіл (Механічний рух).

2. Тіло, відносно якого розглядають рух (Тіло відліку).

3. Тіло відліку, пов'язана з ним система координат і годинник для відліку часу (Систему відліку).

4. Фізична модель, яку використовують замість тіла, розмірами якого в умовах задачі можна знехтувати (Матеріальна точка).

5. Уявна лінія, яку описує в просторі точка, що рухається (Траєкторія).

6. Фізична величина, яка дорівнює довжині траєкторії (Шлях).

7. Як називають рух, у ході якого за будь-які рівні інтервали часу тіло проходить однаковий шлях? (Рівномірний рух).

8. Фізична величина, що дорівнює відношенню шляху, який пройшло тіло, до інтервалу часу, протягом якого цей шлях був пройдений (Швидкість рівномірного руху).

9. Яка одиниця вимірювання в системі СІ швидкості?

10. Як розрахувати швидкість руху тіла?

11. Як розрахувати шлях руху тіла?

12. Як розрахувати час руху тіла?

Систематичне проведення фізичних диктантів чинить на учнів психологічну і виховну дію. Вони привчаються вдумливо і серйозно учить матеріал. Готуючись до уроку, вони припускають, які питання будуть перевірені учителем фронтально, які – індивідуально, а які – у формі фізичного диктанту. Учні звикають до того, що знання кожного з них будуть ретельно перевірені й оцінені. Це виховує дисципліну праці, працьовитість.

Але фізичний диктант не враховує таку особливість людини, як індивідуальне сприйняття інформації на слух. Практика показує, що є певна категорія дітей, котрі не володіють доброю пам'яттю і погано пишуть фізичні диктанти, але якщо їм ці самі питання надати у вигляді роздрукованого матеріалу, кількість правильних відповідей буде більшою. Це пов'язано з тим, що в сучасних дітей краще розвивається зорова пам'ять, оскільки вони мало читають, здебільшого дивляться в монітори та дисплеї. Ще одним недоліком такої форми контролю є те, що діти, які виховуються в нашій країні з відповідним менталітетом і вихованням у дошкільних закладах, звикають до колективної

роботи та співпраці. До речі, це є одним із принципів НУШ. Відповідаючи на питання фізичних диктантів, вони намагаються працювати в колективі, питаючи сусіда по парті, допомагаючи один одному. Отже, враховуючи вищесказане, альтернативою фізичному диктанту деякою мірою може стати фізичний кросворд, створений із використанням сучасних навчальних платформ.

Реалізація цього виду опитування цілком підпадає під таке поняття, як комп'ютерна грамотність. Комп'ютерна грамотність – це знання і вміння, які дозволяють учителю й учню використовувати комп'ютер як навчальний засіб. Основними педагогічними цілями використання комп'ютерних технологій у навчанні фізики є такі: розвиток творчого потенціалу учня з подальшим підвищенням мотивації навчання; реалізація соціального замовлення, спричиненого інформатизацією суспільства [2, с. 114–117]. Але створена таким чином робота орієнтована на оволодіння комп'ютерною грамотністю саме вчителя. Що стосується учня, то від нього вимагається наявність мобільного телефону з установленою відповідною програмою й обов'язкове знання теоретичних елементів фізики. Необхідно додати, що використання описаних нижче платформ є абсолютно безкоштовним.

То що ж це за кросворд? Наведемо нижче приклад, а потім опишемо його складові частини.

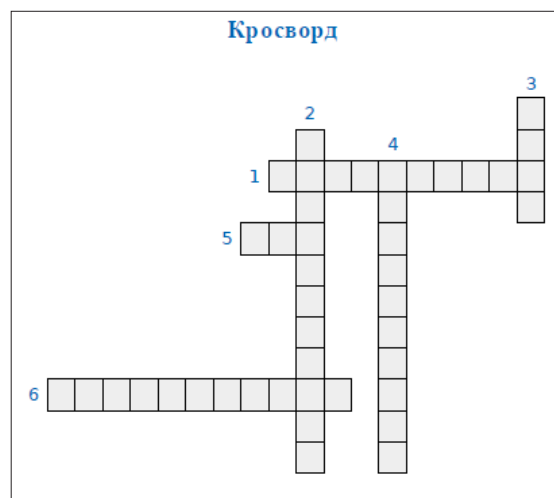


Рис. 1. Поле для розв'язування кросворда

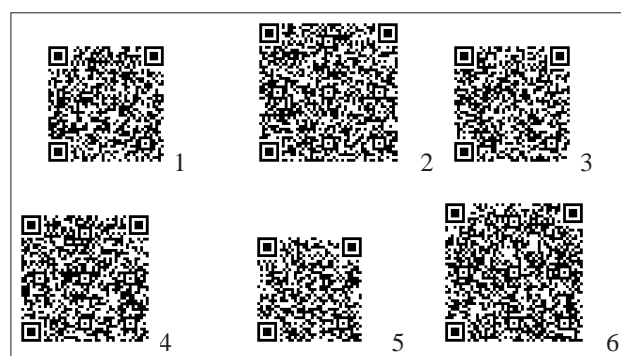


Рис. 2. Запитання до кросворда

Як і будь який кросворд, наведений приклад містить дві основні частини. Перша частина – поле, в яке вноситься відповідь (рис. 1), а друга частина – власне запитання (рис. 2). А де ж ці запитання? Запитання приховані під новомодними QR-кодами. Всі платежі, банківські операції тощо використовують таку систему. Пропонується і запитання до кросворда створити за допомогою таких кодів. Для цього потрібно дві речі: від учня – наявність програми, яка може зчитувати такі коди, від вчителя – вміння їх створити.

Отже, алгоритм створення QR-кодів. В інтернеті необхідно зайти на сайт qrcoder.ru – генератор QR кодів. Кодувати за допомогою цього генератора можна будь-який текст, візитну картку, sms-повідомлення тощо. В описаному прикладі кодуються питання фізичного диктанту. Ці питання прописуються у відповідному полі (рис. 3) по черзі, мають бути лаконічними і містити мінімальну кількість запитань. Після кодування одного запитання його потрібно одразу скопіювати в текстовий документ і пронумерувати, а собі на чернетці вести облік запитань і їх нумерації. Необхідно також, щоб відповідь на запитання фізичного диктанту вкладалася в одне слово.

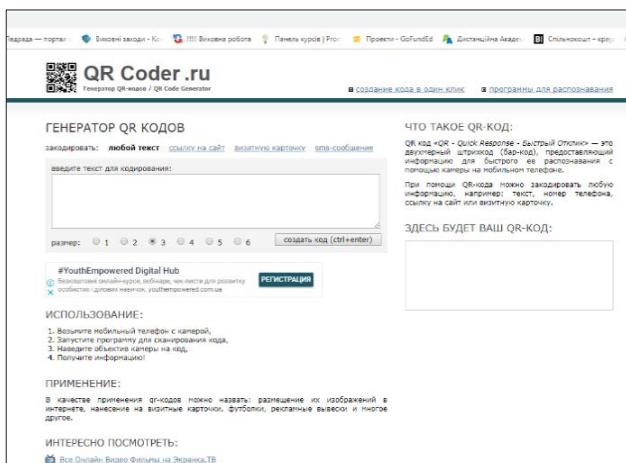


Рис. 3. Вікно для генерації текстового завдання в кодовану форму

Створення самого кросворда виконуємо з використанням спеціальної платформи childdevelop.com.ua. Алгоритм роботи в цій платформі наведено нижче.

1. Відкриваємо сайт <http://childdevelop.com.ua>.
2. Обираємо запропоноване меню: *Генератор завдань*. Генератор завдань дозволяє одразу створювати різні варіанти цих завдань і виводити їх на друк.
3. У Генераторі завдань із запропонованого списку обираємо *Кросворд*. Створити кросворд на цій платформі легко, адже потрібно просто внести в стовпчик відповіді на фізичний кросворд, а програма вже сама розташує їх у відповідній формі.

Перед створенням кросворда необхідно авторизуватися, керуючись вказівками на сайті. Після

проходження авторизації потрібно набрати текст (відповіді на фізичний диктант) у відповідному стовпчику та натиснути кнопку *Створити* (рис. 4). Оскільки запитання на створений нами кросворд мають вигляд QR-кодів, то опис слів у відповідному полі ми не вносимо. Нумерація слів має відповідати нумерації запитань у QR-кодах.



Рис. 4. Сформований фізичний кросворд

Після завершення формування кросворда програма створює файл PDF, у якому зберігається форма кросворда та варіант відповіді на нього. Далі з цим файлом вчитель може працювати в звичайному режимі редагування. Дуже просто сформулювати завдання на окремих аркушах, використовуючи для цього текстовий редактор WORD (рис. 5).

На запланований урок замість звичайного фізичного диктанту вчитель роздає відповідні листочки. Краще такий метод контролю використовувати тоді, коли учні працюють у групі по 2–4 людини. Обов'язкова умова – наявність хоча б в одного чоловіка з групи програми для зчитування QR-кодів. Такі програми можна встановити на смартфони заздалегідь, вони є у вільному доступі та встановлюються за лічені хвилини безкоштовно.

Після сканування питання зачитуються вголос, і починається командна робота. Всі члени команди пропонують свої відповіді. Під час такого обговорення у пам'яті спливають ключові поняття на момент вивчення теми. Заохотити до виконання такого завдання дуже легко, попередивши про оцінювання найшвидших команд [3, с. 5–15].

Такий вид опитування дає можливість вчителю спостерігати за роботою дітей, виявити найсильніших учнів чи тих, хто не надто добре орієнтується у визначеннях. Це розвиває командну роботу та дух суперництва між дітьми, робить поточний контроль цікавим. Хоча необхідно зауважити, що цілком замінити фізичний диктант такі кросворди не повинні. Ці два методи краще чергувати для цілкового закріплення матеріалу.

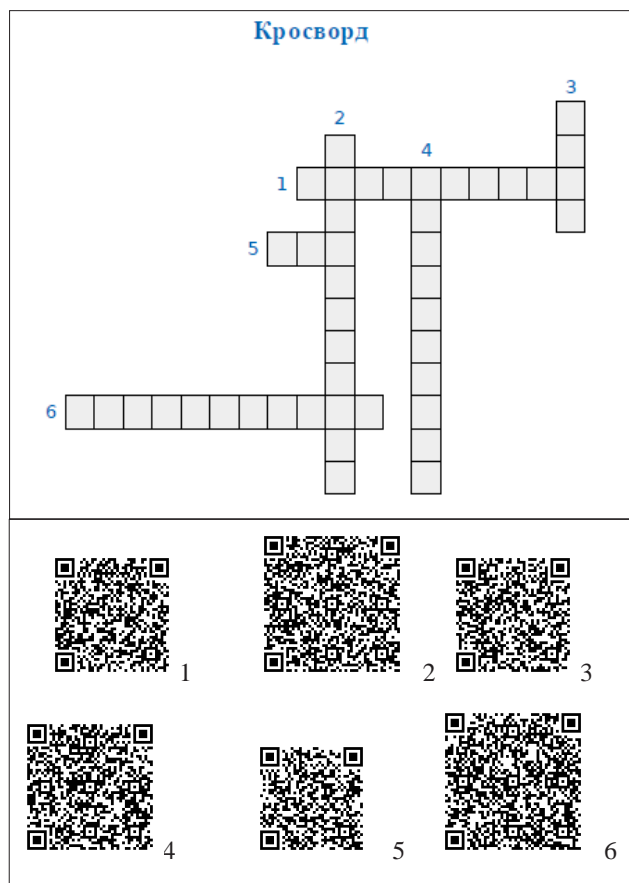


Рис. 5. Фізичний кросворд

Висновки з проведеного дослідження. Отже, використання описаного у статті методу на уроках фізики дозволяє вносити елемент гри у вивчення складного матеріалу, покращує запам'ятовування основних фізичних визначень, фізичних величин і фізичних одиниць вимірювання, мотивує дітей до вивчення нового матеріалу, вдосконалює вміння оперувати певними фізичними поняттями. Такий метод не вимагає від вчителя багато часу на розробку і створення завдань, а від учнів – певних грошових затрат на придбання мобільного інтернету. Такий метод займає максимум 10 хвилин уроку і дає змогу швидко оцінити знання дітей.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Панченко Т.В. Підготовка майбутніх учителів астрономії до проведення астрономічних спостережень. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки.* 2013. Вип. 109. С. 227–230.
2. Стецьк С.П., Гнатюк О.В. Індивідуалізація навчання на уроках фізики засобами інноваційних технологій. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки.* 2013. Вип. 109. С. 114–117.
3. Панченко Т.В. Формування предметної компетентності з астрономії у старшокласників з використанням системи засобів наочності: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02; Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ, 2014. 20 с.